

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-124449

(43)Date of publication of application : 18.07.1984

(51)Int.Cl.

B60S 5/00

(21)Application number : 57-234266

(71)Applicant : TOKYO TATSUNO CO LTD

(22)Date of filing : 28.12.1982

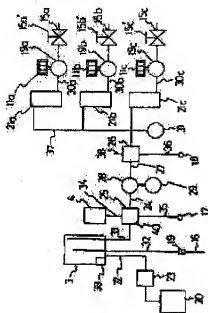
(72)Inventor : MATSUMURA HIROSHI

(54) SERVICE EQUIPMENT OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To drive plural kinds of automobile's service equipments in a case by means of one driving device, to manufacture them unexpensively and to finish them in the compact form.

CONSTITUTION: There are provided a pipe 33, a pipe 34 and both a hose 35 and an atmosphere communication pipe 40 which are communicated with a waste oil display reservoir 3, a Freon gas canister 4, a Freon gas extracting coupling 17, respectively. The pipes 33, 34 and 40 and the hose 35 are connected to a change-over valve 25. In addition, it is connected to the suction side of a pump 28 via a pipe 24. The pipe 27 at the discharge side of the pump 28 is connected to a change-over valve 26. A hose 36 which has at one end thereof a Freon gas filling coupling 18, a pipe 37 which is communicated with each of the fresh oil tanks 21aW21c and a pressure switch 31 and an atmosphere communication pipe 38 are connected to the change-over valve 26. A motor 29 serving as the driving source is connected to the pump 28.



④ 日本国特許庁 (JP)
 ② 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開
 昭59—124449

⑩ Int. Cl.¹
 B 60 S 5/00

識別記号

庁内整理番号
 6578—3D

⑥ 公開 昭和59年(1984)7月18日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 6 頁)

④ 自動車用サービス機器

東京都港区芝浦二丁目12番13号
 株式会社東京タツノ

④ 特 願 昭57—234266

④ 出 願 人 株式会社東京タツノ

④ 出 願 昭57(1982)12月28日

東京都港区芝浦二丁目12番13号

④ 発 明 者 松村博

④ 代 理 人 弁理士 久保司

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用サービス機器

2. 特許請求の範囲

ケース内に複数種類の自動車用サービス設備を備えた機器において、各設備の駆動を一台の駆動装置で共用したことを特徴とする自動車用サービス機器。

3. 発明の詳細な説明

本発明はガソリンサービスステーション（給油所）で使用し、自動車の各種オイルやエアコンのフロンガス等の交換を行うサービス機器に関するものである。

本発明の目的はかかるサービス機器において、1台の動力源を有効に活用して安価でかつコンパクトに製造できるものを提供することにある。

しかし、この目的は本発明によれば、ケース内に複数種類の自動車用サービス設備を備えた機器において、各設備の駆動を一台の駆動装置で共用することにより達成される。

以下、図面について本発明の実施例を詳細に説明する。

第1図は本発明のサービス機器の実施例を示す斜視図、第2図はブロック配管図、第3図は回路図で、下部に移動用のキャスター2を取付けたケース1の上面に密閉の潤滑油ディスプレイ容器3とフロンガス缶4の吐出装置5を設け、該ケース1の正面にメインスイッチ6とオイルの採取リスイッチ7、排出スイッチ8とエアコン用フロンガスの採取リスイッチ9、注入スイッチ10とを設ける。

さらに、エンジンオイル、トルコンオイル、ミッションオイル等各オイル注入用の表示計11a、11b、11cとその表示リセット押釦12a、12b、12cを設け、またオイルの潤滑容器や新換容器の出入れ用蓋13を取付ける。

一方、ケース1の側部にはノズル掛け14を設けてここに各ホース端に接続したオイル給油用のノズルバルブ15a、15b、15cやオイル採取用ノズル16及びフロンガス採取用カンプリン

17、フロンガス注入用カップリング18を繋げる。ノズル16はカップリング19を介してホースに接続されるが、自動車の種類で異なるオイルパンの挿入穴に合せた交換用のノズル16'、16''、16'''をケース1の前面等に吊下げておく。ノズルバルブ15a、15b、15cはレバーによる手動弁15a'、15b'、15c'を内蔵し、表示計11a、11b、11cはそれぞれ流量計19a、19b、19cに接続される。また、蓋13内には廃油容器20やエンジンオイル、トルコンオイル、ミッションオイル等の新オイルタンク21a、21b、21cが置かれる。

採取ノズル16はカップリング19及びホース32を介して廃油ディスプレイ容器3内に通過し、該容器3からの排出管22の途中に弁23を設け、その先端に廃油容器20を置く。廃油ディスプレイ容器3内に液が無い時に閉じるスイッチ29を設ける。

廃油ディスプレイ容器3に通過する配管33、フロンガス缶4に通過する配管34、フロンガス

採取用カップリング17に通過するホース35および大気流通管40を設け、配管33、34、40及びホース35を切換弁25に接続し、さらに切換弁25を配管24を介してポンプ28の吸入側に接続する。ポンプ28の吐出側の配管27を切換弁26に接続し、切換弁26に、先端にフロンガス注入カップリング18を有するホース36、各新オイルタンク21a、21b、21cおよび圧力スイッチ31に通過する配管37および大気流通管38を接続する。ポンプ28に駆動源としてのモーター29を接続する。

圧力スイッチ31は一定圧(例えば $1\text{kg}/\text{cm}^2$)で閉じ、一定圧(例えば $2\text{kg}/\text{cm}^2$)で開くものである。

各新オイルタンク21a、21b、21cからの注油管30a、30b、30cの先端にノズルバルブ15a、15b、15cを接続し、途中に各々表示計11a、11b、11cに接続する流量計19a、19b、19cを設けする。

第3図に示すように、圧力スイッチ31とリレ

ーR₁のb接点R₁'、リレーR₃の接点R₃'、リレーR₄のb接点R₄'及びリレーR₁の直列回路、オイル採取スイッチ7、リレーR₁のb接点R₁'、前記b接点R₃'、R₄'、及びリレーR₂の直列回路、フロンガス採取スイッチ9、前記b接点R₁'、R₃'、R₄'及びリレーR₂の直列回路、フロンガス注入スイッチ10、前記b接点R₁'、R₃'、R₄'、及びリレーR₄の直列回路、オイル排出スイッチ8、液が無い時に開くスイッチ39及びリレーR₃の直列回路、リレーR₃のa接点R₃'と弁23の直列回路、a接点R₁'、R₃'、R₄'の並列回路とモーター29の直列回路、a接点R₁'と弁25、弁26の並列回路との直列回路、a接点R₂'と弁25、弁26の並列回路との直列回路、a接点R₄'と弁25、弁26の並列回路との直列回路をメインスイッチ6に対して並列接続する。

さらに、前記オイル排出スイッチ8にリレーR₃のa接点R₃'を並列接続して自己保持回路を形成する。

次に使用法及び動作について説明する。

使用前は、廃油ディスプレイ容器3内には廃油がないので、スイッチ39は開いており、オイルタンク21a、21b、21c内の圧力を合わせた配管37内の圧力は、低いので、圧力スイッチ31は閉じている。

この状態でメインスイッチ6を閉じると、リレーR₁が働き、リレーR₃、R₂、R₄への回路のb接点R₁'が閉じ同時にリレーが働くのを防止する。一方、モーター29への回路と弁25、26への回路のa接点R₁'は閉じてモーター29、ポンプ28は回転し、弁25は大気流通管40に通過され、弁26は新オイルタンク21a、21b、21cへの配管37に通過する。

ポンプ28は配管27側へ空気を送り込み、新オイルタンク21a、21b、21c内を加圧する。そして、タンク21a、21b、21c内が一定以上になると圧力スイッチ31は開いて、ポンプモーター29は停止し、弁25、26は閉じられる。

次に自動車のオイルパンからオイルを抜くには

ノズル16、16'、18'、18''から当該オイルパンの挿入口に見合うもの、例えば16を選択して、カップリング19を介してホース32に結合し、このノズル16をオイルパン内に挿入しオイル採取スイッチ7を閉じれば、b接点 R_1' 、 R_2' 、 R_3' は閉じているのでリレー R_2 に通電しb接点 R_3' を開き、モーター29への回路と弁25、26への回路のa接点 R_2' が閉じてモーター29に通電しこれが始動しポンプ28を回転させ、弁25は廃油ディスプレイ容器3への配管33と連通し弁26は大気連通管38に連通する。

ポンプ28の働きで廃油ディスプレイ容器3内の空気が排出され陰圧となり、ここにノズル16からのオイルが流し込まれて溜められる。そしてオイルの採取終了後に、スイッチ7を開けば、モーター29は停止し、弁25、26は閉じる。

次に、廃油ディスプレイ容器3からオイルを廃油容器20へ排出するには、オイル排出スイッチ8を閉じれば容器3内にオイルが有るから、スイッチ39は閉じているのでリレー R_3 に通電し、

a接点 R_3' が閉じてこれが自己保持された弁23に通電してこれが開くのでオイルは排出管32を介して廃油容器20に流入する。そして、廃油ディスプレイ容器3が空になればスイッチ39が開きリレー R_3 が消勢され弁23が閉じる。

一方、新しいオイルを自動車のオイルパンに注入するには、ノズルバルブ15aをオイルパンの挿入口に挿入し、弁15aを開く。オイルタンク21a内は加圧されているのでタンク21aからオイルが注油管30aに流れ出、流量計19aで計測されてノズルバルブ15aから吐出され、流量は表示計11aに表示される。

オイルタンク21a内の圧力が一定以下の圧力となると、前記したように、圧力スイッチ31が閉じ、リレー R_1 の働きにより、モーター29が回転し、弁25、26が切換わり、オイルタンク21a内が加圧される。

他の流種をノズルバルブ15b、15cから給油する場合も同様である。

なお、配管27内が一定圧力(2kg/cm²)以上

(作動17)

になると圧力スイッチ31がタンクへの加圧が停止するのでオイルタンク21a、21b、21cが過加圧になることは防止される。

自動車のエアコンのフロンガスを交換するには、フロンガス採取用カップリング17をセットし、採取スイッチ9を閉じれば、b接点 R_1' 、 R_2' 、 R_3' 、 R_4' を介してリレー R_2 に通電し、モーター29への回路と弁25、26への回路のa接点 R_3' が閉じ、一方、リレー R_1 、 R_2 、 R_4 への回路のa接点 R_2' は開く。その結果弁25はホース35を介してカップリング17側に開き、弁26は大気連通管38側に開放され、モーター29及びポンプ28は回転してカップリング17から吸い上げられたフロンガスはポンプ28及び弁26を介して大気中に放出される。採取が終了したらスイッチ9を開く。

エアコンに新たなフロンガスを注入するにはフロンガス缶4を缶設置部5に設置しフロンガス注入カップリング18をセットし、注入スイッチ10を閉じれば、b接点 R_1' 、 R_2' 、 R_3' は閉じている

のでリレー R_4 に通電し、モーター29への回路と弁25、26への回路のb接点 R_4' が閉じ、リレー R_1 、 R_2 、 R_3 への回路のb接点 R_3' が開く。

その結果、弁25は配管34を介してフロンガス缶4へ、弁26はホース36を介してカップリング18へとそれぞれ開き、モーター29及びポンプ28は回転してフロンガスは缶4から弁25、ポンプ28、弁26、カップリング18を介してエアコン内に注入される。

このようにリレー $R_2 \sim R_4$ への回路では、そのうちの1つに通電しているときは他のリレーに通電しないように当該通電リレーのb接点が開くので種々の動作が同時進行することを防止できる。

以上述べたように本発明の自動車用サービス機器は、自動車のオイルとエアコン用ガスの採取設備と注入設備等を備えた機器において、各設備の駆動源を一つで共用したので、オイルの採取、新オイルの注入、エアコン用ガスの採取、新ガスの注入といろいろと多様な作業を1台の駆動源で行なわせることができ、安価に製造できると

もコンパクトに仕上げることができるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のサービス機器の実施例を示す側视图、第2図は同上プロット配管図、第3図は回路図である。

- 1…ケース 2…キャスター
3…廃油ディスプレイ容器
4…フロンガス缶 5…缶設置部
6…メインスイッチ
7…オイルの抜取りスイッチ
8…オイルの排出スイッチ
9…フロンガスの抜取りスイッチ
10…フロンガスの注入スイッチ
11a、11b、11c…表示計
12a、12b、12c…表示リセット押扣
13…蓋 14…ノズル掛け
15a、15b、15c…ノズルバルブ
15a'、15b'、15c'…手動弁
16、16'、16''、16'''…ノズル

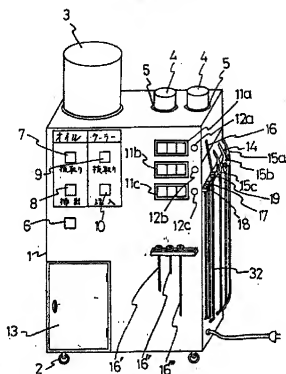
- 17、18…カンパリング
19a、19b、19c…流量計
20…廃油容器
21a、21b、21c…新オイルタンク
22…排出管
23、25、26…弁
24、27、33、34、37、38、40…管
28…ポンプ
29…駆動源（モーター）
30a、30b、30c…注油管
31…圧力スイッチ
32…ホース
35…ホース
39…スイッチ

出願人 株式会社 東京タフノ

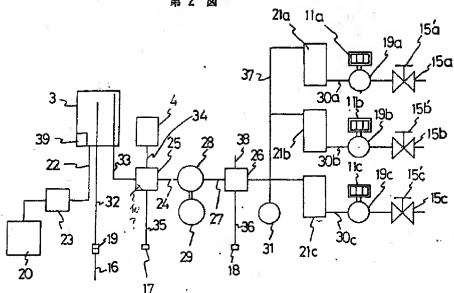
代理人 弁理士 久保 司



第1図



第 2 圖



第 3 回

